

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Wochenblatt

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Zusendungen bittet man zu richten:
An die Redaktion der Deutschen Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75.

herausgegeben von Mitgliedern

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition, Oranienstr. 75.

Insertionen (2/3 Sgr. die gespaltene Petitzeile) finden Aufnahme in der Gratis-Beilage „Bau-Anzeiger.“

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei direkter Zusendung jeder Nummer unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 17. Februar 1870.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Neue Ausrüstungsmethode für grössere Gewölbe. — Erinnerungen an Carl Ferdinand Langhans. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Baukunde in Stuttgart. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ein Vorschlag zur abgekürzten Bezeichnung der metrischen Maasse. — Zur Verbindung von Backstein-Rohbauten. — Die Eisenbahn durch den Isthmus von Darien. — Die Untergrund-Eisenbahn der Stadt New-York. — Papier für Bau-

zwecke. — Neue Versuche mit dem Extingteur. — Die 16. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure. — Konkurrenzen: Ein neues Konkurrenz-Verfahren. — Schulgebäude zu Königshütte. — Saalgebäude in Duisburg. — Schulhaus in Pilsen. — Dombau in Berlin. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Neue Ausrüstungsmethode für grössere Gewölbe.

(Angewandt beim Neubau der St. Annenbrücke in Hamburg.)

Von O. Intze, Lehrer am Polytechnikum zu Aachen.

Beim Neubau der St. Annenbrücke in Hamburg kam es darauf an, die durch denselben eine Zeit lang geheimte Schiffahrt zu einem bestimmten Zeitpunkte zu eröffnen, der voraussichtlich bedingte, dass das Lehrgerüst der Brücke noch vor dem Ausrüsten längere Zeit unter Wasser gesetzt sein würde. Da der Neubau im März v. J. beginnen konnte, so war nach dem möglichst genau aufgestellten Arbeitsplane vorzusehen, dass die Ausrüstung Anfang oder Ende Oktober stattfinden, mithin in die Zeit der höheren Elbwasserstände fallen würde.

Aus diesen Umständen und dem jetzt beim Brückenbau ziemlich allgemein befolgten Grundsatz, eine Ausrüstungsmethode anzuwenden, die das Gewölbe mit möglichst wenigen Erschütterungen und möglichst gleichzeitig an allen Punkten auf das Widerlager zu setzen gestattet, bildeten sich leicht die für den vorliegenden Fall zu erfüllenden Bedingungen:

3. Die Möglichkeit, dass die Ausrüstung selbst in möglichst kurzer Zeit (höchstens etwa einer Stunde) während des niedrigsten Wasserstandes ausgeführt werden konnte;

4. Wenn möglich billigere, einfachere und gleichmässiger Ausrüstung, als durch eine der bislang üblichen Methoden.

In Bezug auf die drei ersten Bedingungen hätte man vielleicht, in Ermangelung einer einfacheren und billigeren Methode, von der Ausrüstung mittelst Schrauben in getheilten Lehrbögen Gebrauch machen können, da man bei der hohen Lage der Schrauben eine längere Ausrüstungszeit unbedingt hätte zulassen können; jedoch schien mir diese Aufstellung nicht einfach genug. Bei den sonst in der Anwendung sehr praktischen Sandtöpfen war es zu bezweifeln, ob sie bei der grössten Vorsicht auf die Dauer der zweiten Bedingung genügen würden. Alle bisher üblichen Methoden schienen mir endlich die Bedingung des an

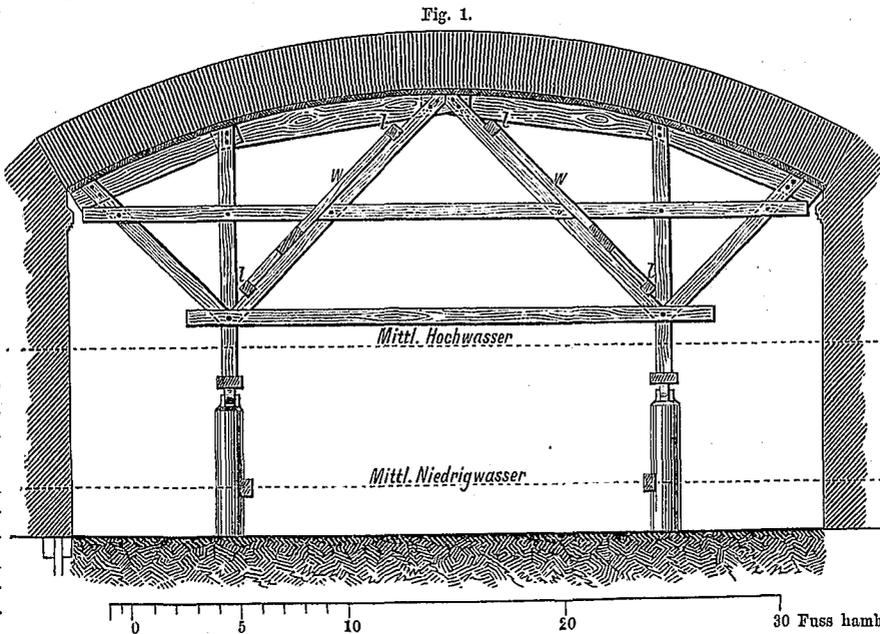
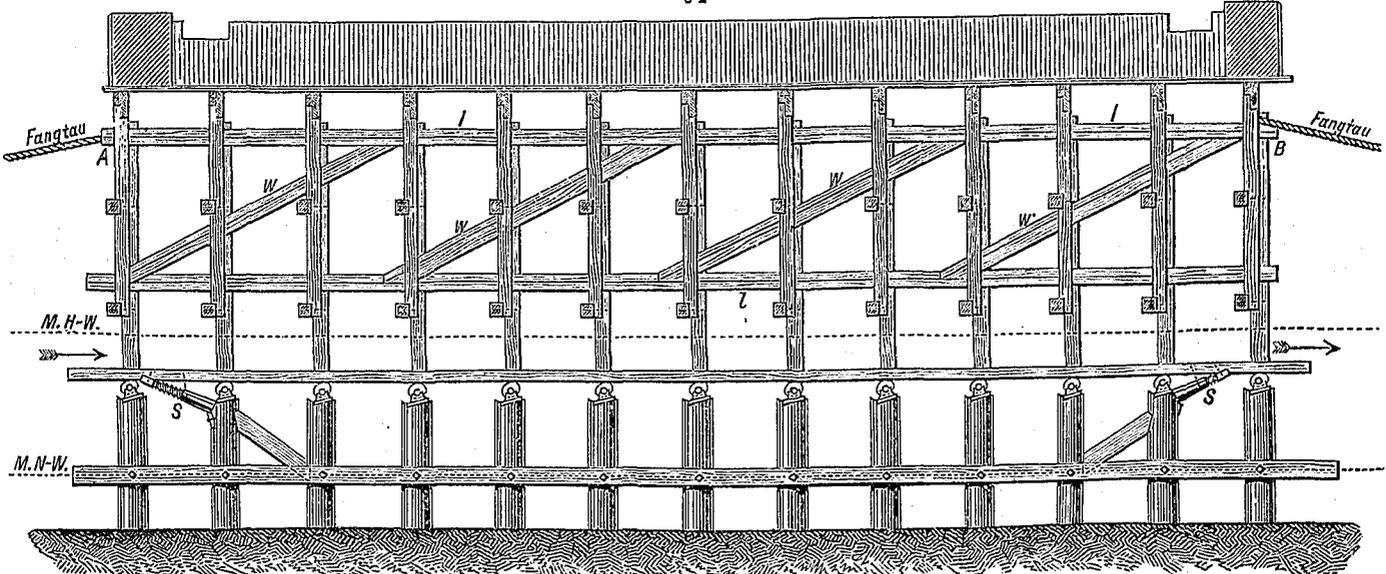


Fig. 1.



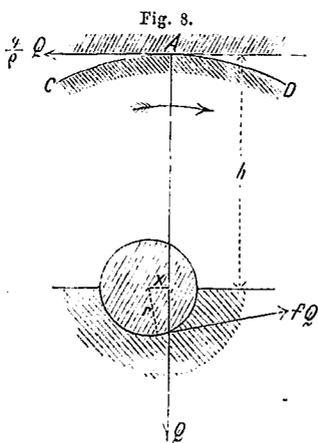
1. Einfache und solide Aufstellung des Gerüsts, sowie die Möglichkeit einer Regulierung der Höhenlage desselben;

2. Die Möglichkeit, dass das Lehrgerüst ohne Nachtheil längere Zeit der Ebbe und Fluth ausgesetzt werden konnte;

allen Punkten gleichmässigen Sinkenlassens noch nicht genügend zu erfüllen.

Mehr versprach ich mir von der in Fig. 1 u. 2 dargestellten Anwendung des in Fig. 3 u. 4 gezeichneten Excen-

triks. Ich beabsichtigte hierbei eine solche Unterstützung des Lehrgerüsts, dass bei einer näher zu erörternden möglichen Bewegung der direkt unterstützten Schwelle des Lehrgerüsts alle Reibungswiderstände durch die Exzentrizität des Druckes allein überwunden würden. — Mit einem möglichst geringen Aufwande mechanischer Arbeit musste mithin durch die horizontale Bewegung der Schwelle und die damit verbundene Drehung der Exzentricks eine durch deren Form zu erzielende Senkung der Schwelle, also auch des Lehrgerüsts zu bewirken sein.



Nennen wir x (Fig. 8) die Exzentrizität des Druckes Q in A , einem Punkte des Theiles (C) des Exzentricks, welches daselbst nach einem Radius ρ gekrümmt ist, ferner r den Zapfenhalbmesser, f den Reibungskoeffizienten am Zapfenumfange, φ den Koeffizienten der wälzenden Reibung und h den Abstand der in A unterstützten Fläche vom Zapfenmittelpunkte, so ist die Gleichung der statischen Momente für die Grenze des Gleichgewichtes oder den Beginn der Bewegung:

$$Q \cdot x = f \cdot Q \cdot r + \frac{\varphi}{\rho} \cdot Q \cdot h$$

also:

$$x = f \cdot r + \frac{\varphi}{\rho} \cdot h$$

oder, wenn für die anfängliche Stellung des Exzentricks $\rho = h$ ist, so wird:

$$x = f \cdot r + \varphi$$

Es wurde ein einmal mit Fett geschmierter Zapfen von Gusseisen in gusseisernem Lager und eine zwischen dem Exzentrick und der hölzernen Schwelle des Lehrgerüsts angebrachte schmiedeeiserne Platte vorausgesetzt, so dass etwa $f = 0,16$ und $\varphi = 0,03$ angenommen werden konnte.

Nach der in Fig. 1 u. 2 ersichtlichen Konstruktion des Lehrgerüsts bei ca. 4' 4" Abstand der einzelnen Lehrbögen von einander kommt bei ca. 2' 6" starkem Backsteingewölbe auf jeden Ständer, folglich auf jedes darunter anzubringende Exzentrick eine Last von etwa 200 Ztr. durch das Gewölbe und von 25 Ztr. durch das Lehrgerüst, wofür ein Zapfendurchmesser von 2" angenommen ist. Hiernach erhalten wir:

$$x = 0,16 \cdot 1 + 0,03 = 0,19''$$

Erinnerungen an Carl Ferdinand Langhans.

Wer die allgemeine und schmerzliche Theilnahme berücksichtigt, mit der die Architekten Berlins den Hingang ihrer grossen Meister und Lehrer — eines Schinkel, Stier, Solfer, Stüler und Knoblauch — betraueren, wer der weihevollen Erinnerungsfeiern gedenkt, die diesen Männern gewidmet wurden, hat es vielleicht auffällig bemerkt, dass der Tod eines Künstlers, der den genannten an Ruhm und Bedeutung wohl angereicht werden darf, des am 22. November 1869 verstorbenen Oberbauraths Carl Ferdinand Langhans so ohne Aufsehen, anscheinend fast so theilnahmlos und unbemerkt vorübergehen konnte. Und in der That liegt in der Form hier ein Versäumniss vor, das schwerlich abgeleugnet und noch weniger gut gemacht werden kann.

Aber die Thatsache erklärt sich leicht, wenn man erwägt, dass die Theilnahme, welche der Tod jener Meister hervorrief, in erster Linie nicht allein den Künstlern, sondern noch mehr den Männern galt, die jeder ihrer Fachgenossen inmitten ihres freudigen, lebensvollen Schaffens gekannt, geliebt, verehrt hatte, je nachdem er Mitschrebender oder Schüler der Verstorbenen gewesen war. Langhans jedoch, der am 13. Dezember 1869 sein 88. Lebensjahr vollendet haben würde, den meisten seiner Fachgenossen daher um eine oder zwei volle Generationen überlegen war, stand zu fern, zu isolirt von den enggeschlossenen Reihen derselben, als dass derartige persönliche Beziehungen allgemein vorhanden gewesen wären. Man verehrte, man bewunderte ihn — aber fast schon wie einen Geschiedenen; denn nicht Vielen war es vergönnt, ihn zu kennen, sehr wenigen wohl nur ihm näher zu stehen.

Als Langhans am 5. Januar 1867 das seltene Fest seines 70jährigen Jubiläums als preussischer Baubeamter beging, wurde in diesem Blatte, das damals soeben erst begründet war, eine kurze Skizze seines Lebens gegeben, zu welcher die Notizen grossentheils durch die eigene mündliche Mittheilung des Ju-

Der vielleicht grösseren Reibungen, als oben angenommen, und der bei etwa unvollkommenem Gusse empfindlich auftretenden seitlichen Verschiebungen des Druckpunktes A halber wurde die Exzentrizität für die anfängliche Stellung zu $\frac{1}{2}''$ angenommen; hiernach waren nun für die Formbildung des Exzentricks nachstehende Wünsche leitend:

1) Die Möglichkeit einer geringen Verminderung der wahrscheinlich zu gross angenommenen Exzentrizität von $\frac{1}{2}''$ für die anfängliche Stellung durch nicht zu bedeutende Veränderung in der Aufstellung des Exzentricks.

2) Die Möglichkeit einer etwa 3" betragenden Senkung für das Gerüst und eine möglichst geringe Höhe des ganzen Exzentricks.

3) Die Vermeidung einer zu schnellen wesentlichen Aenderung der Exzentrizität, besonders in dem ersten Theile der Bewegung. Dieselbe erscheint bis zu einer gewissen Grenze erst dann zulässig (nachdem etwa $\frac{1}{2}$ Zoll Senkung erreicht ist), wenn ein grosser Theil der Last des Gewölbes bereits durch die Senkung auf die Widerlager gebracht ist, damit nicht bei stark wachsender Exzentrizität der Druck auf die beim Ausrüsten anzubringenden Haltschrauben zu gross wird, oder bei etwa stark abnehmender Exzentrizität man durch die zum Schieben anzuwendenden Schrauben eine zu grosse Kraft wird ausüben müssen.

Der wohl naheliegende Gedanke, die Exzentrizität konstant zu lassen, ist hier nicht zu realisiren, da bei der dann sich ergebenden Form einer Kreisevolvente — Fig. 5 — (mit einem Grundkreise von 1 Zoll Durchmesser) wegen der abnehmenden Krümmungsradien und dem folglich zunehmenden Widerstande der wälzenden Reibung dann die Exzentrizität entsprechend wachsen müsste, damit beständig der gleiche Kraftaufwand für das Gleichgewicht verschiedener Lagen erforderlich ist; ferner wäre durch ein solches Exzentrick nur eine Senkung von höchstens $\frac{1}{2}$ Zoll zu erzielen und würde man der für die Ausführung gewählten Form gegenüber den Vortheil einer Beschleunigung in der Senkung des Gerüsts, nachdem das Gewölbe nicht mehr sinkt, verlieren, wie später nachgewiesen werden soll.

Eine Kreisform des Exzentricks ist nicht günstig wegen der zu Anfang nur geforderten Exzentrizität von $\frac{1}{2}''$ und der gewünschten Senkung von ca. 3", wofür h das kleinste Exzentrick ist — Fig. 6 — (alle anderen möglichen haben denselben Mittelpunkt O , für den $OC + OM = 3''$, wie man leicht beweisen kann), da bei der geringsten Bewegung die Exzentrizität zu beträchtlich im Vergleich zu der erzielten Senkung wächst.

Hiernach wird man leicht auf folgende, ganz zweckmässig scheinende Form der Fig. 7 kommen: Bis zu einer als nöthig erachteten Senkung (etwa $\frac{1}{2}$ Zoll) lässt man die Exzentrizität

bilars geliefert wurden. Es war soviel wir wissen die erste, und ist bis jetzt die vollständigste Nachricht über ihm geblieben. Einen Nekrolog von ihm zu bringen, konnten wir demnach unterlassen, da uns beachtenswerthes Material zur Ergänzung jenes Bildes nicht zu Gebote stand und wir Bekanntes nicht wiederholen wollten. Ein solches Material liegt uns jedoch seit Kurzem in Form eines Vortrages vor, den Herr Baurath Studt, einer der ältesten Schüler von Langhans, am 10. Dezember 1869 im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau dem Andenken des Meisters gewidmet hat. Mit Dank nehmen wir die Erlaubniss an, seine Mittheilungen auch unsern Lesern zugänglich machen zu dürfen.

Studt bezeichnet Langhans, dessen mit dem Alter stets zunehmende Schwerhörigkeit eine Unterhaltung mit ihm schon an und für sich erschwerte, als eine durchaus verschlossene und zugeknöpfte Natur; trotz jahrelanger Bekanntschaft sei es ihm nicht gelungen, Genaueres über seine früheren Lebensschicksale und über seinen künstlerischen Bildungsgang zu erfahren. Er geht daher auch über die Jugendjahre, die Langhans in Berlin unter den Augen seines Vaters zubrachte, nur kurz hinweg. Dass er von diesem bereits beim Bau des Brandenburger Thors (1789—92), also in einem Alter von 8—11 Jahren praktisch beschäftigt worden sei, wie Studt angiebt, dürfen wir billig bezweifeln; hingegen dürfen wir es als um so wahrscheinlicher annehmen, dass er an dem Bau des älteren Schauspielhauses (1800) thätigen Antheil nahm und hierbei dauernd die Grundlage zu seiner Vorliebe und seinem Geschick für den Theaterbau sich aneignete.

Es ist übrigens eine nicht immer genügend gewürdigte Thatsache, dass Langhans auf diesem Gebiet das direkte Erbe seines Vaters antreten konnte, dessen originellste und bedeutendste Thätigkeit vielleicht gerade hier zu suchen ist. Seine Theaterneubauten in Breslau und Berlin, die Umgestaltung, die er dem Berliner Opernhaus und dem Potsdamer Schauspielhaus gegeben hat, sind längst verändert oder vernichtet, aber noch giebt das in seiner ursprünglichen Gestalt fast unversehrt erhaltene kleine Schlosstheater in Charlotten-

einmal eingerieben und die Eisenflächen mit Steinkohlentheer gestrichen, wodurch der gegen den Reibungskoeffizienten der Ruhe ($f_1 = 0,5$, durch die Adhäsion des nach dem Trocknen lackartigen Anstrichs bewirkt) so klein erscheinende Koeffizient $f_1 = 0,25$ der Bewegung sich erklärt.

Es ergibt sich demnach für $f = 0,15$ und $f_1 = 0,5$

$$x_1 = 0,15 \sqrt{1 + 0,25} \cdot 1 + 0,5 \cdot h_1 \text{ oder: } \frac{x_1}{h_1} = 0,5 + \frac{0,167}{h_1}$$

ferner für $f = 0,08$ und $f_1 = 0,25$

$$x_1 = 0,08 \sqrt{1 + 0,0625} \cdot 1 + 0,25 \cdot h_1 \text{ oder: } \frac{x_1}{h_1} = 0,25 + \frac{0,0825}{h_1}$$

Für das konstruirte Exzentrik tritt der erste Fall gar nicht ein, dagegen der zweite bei $h_1 = 4,10''$ und $x_1 = 1,11''$ für den Punkt G (Fig. 3) des Exzentriks, (wofür $\frac{x_1}{h_1} = 0,27$ nach der letzten Formel.)

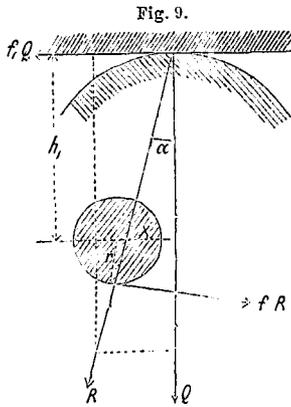


Fig. 9.

Bei einer besonderen Veranlassung (Stoss oder Ruck in der Manipulation des Ausrüstens, oder sonstige unvorhergesehene Einwirkung von Aussen) war demnach dieser Fall des Rutschens zu vermuthen, nachdem das Lehrgerüst mindestens um $0,8''$ gesenkt, mithin das Gewölbe voraussichtlich frei war. Tritt eine solche selbstständige Bewegung des Exzentriks ein, so wird dies nur dann ohne besonderen Nachtheil stattfinden können, wenn die bis zur tiefsten Lage der unterstützten Schwelle von der Last Q geleistete mechanische Arbeit gleich oder kleiner als die am Umfange des Exzentriks und des Zapfens zu überwindende Reibungsarbeit ist, da sonst eine Stosswirkung auf die Zapfen eintreten kann.

Sei h_2 die von dem fraglichen Punkte, in welchem das Gleiten beginnt, bis zur tiefsten Lage von Q zu durchlaufende Höhe (Fig. 10) und s_1 der Weg der Reibung $f_1 \cdot Q$ am Umfange des Exzentriks, s derjenige der Reibung $f \cdot R$ am Zapfenumfang, so muss sein:

$$Q \cdot h_2 \leq f_1 \cdot Q \cdot s_1 + f \cdot R \cdot s$$

$$\text{oder: } h_2 \leq f_1 \cdot s_1 + f \cdot \sqrt{1 + f_1^2} \cdot s$$

Nach den obigen Koeffizienten muss also:

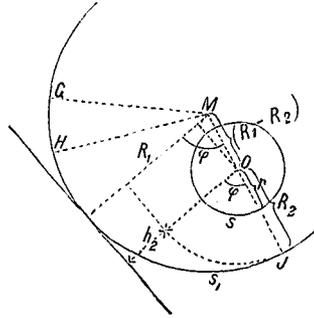
Wir erfahren durch diese, dass seine Berufung zum Bau des Palais für Prinz Wilhelm doch nicht ganz ohne sein eigenes Zuthun und nicht ohne Anwendung einiger diplomatischer Kunstgriffe erfolgte. Frühere Versuche, den Bau des Schauspielhauses und des Königsstädtischen Theaters zu erlangen, waren missglückt; die erste Aufgabe war Schinkel anheimgefallen, bei der zweiten hatte Ottmer gesiegt. Dies Mal trat Langhans erst auf, nachdem 4 Entwürfe Schinkels für 4 verschiedene Baustellen die Genehmigung des hohen Bauherrn nicht hatten erlangen können. Dieser legte besonderen Werth auf den Bauplatz neben der Bibliothek, für den Schinkel allerdings den am Wenigsten günstigsten Bau mit einer auffälligen zweithürmigen Façade projektirt hatte, und begnügte sich, während seine jüngeren Brüder ihre eigenen prachtvoll ausgestatteten Palais bereits inne hatten, lieber mit einer Wohnung im Königl. Schlosse, als dass er einen ihm nicht zusagenden Plan gewählt hätte. Langhans skizzirte seine sehr glücklichen Grundrissgedanken für die Bebauung des Platzes auf eine Visitenkarte und daneben in gleichem Maassstabe die Grundrisse des Prinz Karl- und des Prinz Albrecht'schen Palais; aus denen hervorging, dass seine Lösung nicht allein alle von dem Prinzen Wilhelm gestellten Anforderungen erfüllte, sondern die Anordnung jener Palais entschieden noch übertraf. Dies Blättchen wurde durch seinen Gönner auf geschickte Weise in die Hände des Prinzen gespielt und entschied sofort die Frage, wem der Bau des Palais anvertraut werden sollte.

Studt deutet an, dass es eine mit ähnlichem Geschick durchgesetzte Operation gewesen sei, durch die Langhans im Jahre 1840 die für das Stadttheater zu Breslau beabsichtigte Konkurrenz zu beseitigen, und sich den Auftrag zu diesem Bau, dem er so viele Vorstudien bereits gewidmet hatte, zu verschaffen wusste. Es war das erste Glied in der Reihe seiner grossen und glänzenden Theaterausführungen, der Beginn seiner, durch fast 30 Jahre fortgeführten eigentlichen Lebensarbeit, an den er hier zu derselben Zeit herantrat, in der sein grösserer Alters- und Studiengenosse Schinkel seine

$$h_2 \leq 0,25 \cdot s_1 + 0,08 \sqrt{1 + 0,053} \cdot s$$

$$h_2 \leq 0,25 \cdot s_1 + 0,0825 \cdot s$$

Fig. 10.



Hiernach lässt sich bestimmen, ob ein Rutschen von einem bestimmten Punkte des Exzentrik-Umfanges an erst eintreten darf, oder ob jeder Punkt zwischen G und dem der tiefsten Lage entsprechenden Punkte J für den Beginn des Rutschens genommen werden darf.

Nach der nebenstehenden Figur erhalten wir s und s_1 sowie h_2 ausgedrückt durch die entsprechenden Radien und den jedesmaligen Drehungswinkel φ :

$$h_2 = R_1 - R_2 - (R_1 - R_2) \cdot \cos \varphi = (R_1 - R_2) (1 - \cos \varphi) = 1\frac{3}{8}'' (1 - \cos \varphi)$$

$$s = r \cdot \left(\frac{\varphi}{180}\right) \cdot \pi; \quad s_1 = R_1 \cdot \left(\frac{\varphi}{180}\right) \cdot \pi$$

daher ist Bedingung für den fraglichen Punkt:

$$1\frac{3}{8} \cdot (1 - \cos \varphi) = 0,25 \cdot R_1 \cdot \frac{\varphi}{180} \cdot \pi + 0,0825 \cdot r \cdot \frac{\varphi}{180} \cdot \pi$$

oder weil $R_1 = 3\frac{3}{8}''$, $r = 1''$

$$1\frac{3}{8} (1 - \cos \varphi) = (0,25 \cdot 3\frac{3}{8} + 0,0825 \cdot 1) \frac{\varphi}{180} \cdot \pi$$

oder

$$1,375 (1 - \cos \varphi) = 2,810 \cdot \left(\frac{\varphi}{180}\right),$$

welche Bedingung nahezu für $\varphi = 94^\circ$ oder für den Punkt H des Exzentrik-Umfanges erfüllt wird.

Hätte man bei dem Entwurfe des Exentriks die Reibungskoeffizienten genau gewusst, so wäre es streng theoretisch richtig gewesen, den Umfang des Exentriks so zu konstruiren, dass der zuletzt bestimmte Punkt H über den Punkt oder mindestens auf den Punkt G fällt, in welchem frühestens ein Gleiten zu vermuthen ist; — indessen konnte man auch für die vorliegende Konstruktion bei den beobachteten Reibungskoeffizienten dem Beginn des Rutschens im Punkte G ruhig entgegensehen, da die Rechnung ergibt, dass der dann in der tiefsten Lage des Gerüsts vorhandene Ueberschuss an mechanischer Arbeit so gering ist, dass er leicht durch die Elastizität der Theile des Gerüsts und der Pfahlrammung verarbeitet werden konnte, ohne einen erheblichen Druck auf die Zapfen auszuüben, welche dann bereits von dem grossen Drucke durch das Gewölbe befreit waren. (Schluss folgt.)

glorreiche Laufbahn bereits schliessen musste. Der Bau des Breslauer Stadttheaters, den er gegen das Programm, jedoch zu allseitiger Befriedigung ausführte, war keineswegs das letzte Werk des Meisters in seiner Vaterstadt. Als im Jahre 1841, noch während des Theaterbaues, König Friedrich Wilhelm IV. seinen Einzug in Breslau hielt, errichtete Langhans einen sehr gelungenen Festbau für das dem Könige von den Ständen Schlesiens gewidmete Ballfest. Und noch im Jahre 1865, nach dem Brande seines Theaters, erhielt er bekanntlich den Auftrag, die Pläne für den mit einer Vergrösserung verbundenen Umbau desselben auszuarbeiten. Er hat übrigens diese Pläne auf einige Bleistiftskizzen beschränkt, so dass ein nicht geringer Theil des Verdienstes an diesem gelungenen Werke dem mit der Ausführung beauftragten Baurath Lüdeke zufällt.

Hiermit sind wir an der Grenze dessen angelangt, was in dem Vortrage Studt's Neues und Mittheilenswerthes enthalten war. Sind es im Ganzen nur wenige, und im Verhältniss zu der künstlerischen Grösse des Verstorbenen unbedeutende Notizen gewesen, die wir Studt verdanken, so haben sie doch gerade den Vorzug, uns das so fremde und ferne Bild seiner Persönlichkeit näher zu führen, während wir den Künstler in seinen uns vor Augen stehenden Werken studiren können. Vielleicht geben sie noch Anderen, die mit Langhans vertraut waren, Veranlassung, mit ihren Erinnerungen hervorzutreten und jenes Bild weiter abzurunden.

Wünschenswerth wäre es allerdings in noch höherem Grade, wenn ein dazu Berufener, d. h. ein mit der Geschichte und den Details des Theaterbaues, wie mit den Werken von Langhans Vertrauter, die Thätigkeit des Meisters auf diesem Felde einer eingehenden Würdigung unterziehen wollte. Und dankbar möchte es allseits begrüssst werden, wenn von kompetenter Stelle aus eine Publikation seiner Ausführungen veranstaltet würde. Zu nahe schwebt die Gefahr des Verhängnisses, das fast keinem Theater erspart zu bleiben pflegt, über ihnen, als dass wir nicht wünschen müssten, das, was von dauerndem Werth an ihnen ist, mindestens im getreuen Abbild erhalten zu sehen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Bankunde in Stuttgart. Auszüge aus den Protokollen vom Februar 1869 bis Januar 1870. (Fortsetzung.)

4. Versammlung am 3. April 1869. Vorsitzender Oberbrth. v. Egle. Anwesend 20 Mitglieder.

Nach Aufnahme des Ingenieur Herrn D. Kausler aus Canstatt als ordentliches Stuttgarter Mitglied wird die Frage wegen Einführung eines einheitlichen Ziegelformates in Berathung gezogen. Hr. Reg.-Rath Diefenbach als Berichterstatter der Kommission referirt eingehend über den Gegenstand, nachdem er zunächst daran erinnert, dass der Verein in der Versammlung vom 21. Novbr. 1868 als zweckmässige Backsteindimensionen 0,25 Meter Länge, 0,12 Meter Breite und 0,055 Meter Dicke empfohlen habe. Er theilt ferner das Wesentlichste aus dem von dem Vorstande des deutschen Vereins für Ziegelfabrikation etc. übersandten (den Lesern dieses Blattes ausreichend bekannten) Schriftstücke mit und verweist schliesslich darauf, dass die vom Verein für Ziegelfabrikation vorgeschlagenen Maasse betreffs der Länge und Breite genau mit denjenigen übereinstimmen, welche früher auch von dem Verein für Bankunde als wünschenswerth anerkannt worden seien, und dass nur das Dickenmaass um 0,01 Meter beträchtlicher sei.

In der darauf folgenden Diskussion wird deshalb nur über die für die Verhältnisse Württembergs zweckmässigste Dicke berathen. Herr Ziegler giebt zu, dass zwar die Fabrikation von 0,065 Meter dicken Ziegeln auch bei den dort zu Gebote stehenden Lehmarten wohl angehe, dass aber die Ziegler schwer dazu zu bringen sein werden. Auch werde die Preisfrage maassgebend sein. Seiner Ansicht nach wäre eine Dicke von 0,055 Meter die beste. Bei Dicken von mehr als 0,06 Meter entstehen beim Trocknen leicht Risse. Auch Herr Prof. Baumgärtner ist wegen der leichteren Fabrikation für dünnere Steine, hält aber 0,06 Meter noch für zulässig; desgleichen der Vorsitzende, der besonders noch hervorhebt, dass die Preise jedenfalls nicht in dem Maasse gemindert würden, in welchem das Volumen der Steine abnimmt, dass ferner auch die Maurer schwerlich in demselben Verhältniss mehr Steine vermauern werden, als letztere dünner seien, weshalb er überzeugt sei, dass mit Ziegeldicken von mindestens 0,06 Meter nicht bloss ein besseres, sondern auch ein wohlfeileres Mauerwerk hergestellt werden könne, als mit solchen von bloss 0,055 Meter. Nachdem noch Herr Baumeister Chailly auf die dermalige Verschiedenheit der Ziegeldicken im eigenen Lande (Oberland, Biberach 0,065 Meter, Heilbronn 0,055 Meter etc.) hingewiesen hat, wird einstimmig beschlossen: dass man mit der von dem deutschen Verein für Ziegelfabrikation vorgeschlagenen Länge und Breite der Ziegel einverstanden sei, bei den heimischen Verhältnissen jedoch eine Dicke von mehr als 0,06 Meter nicht verlangen könne.

Ein schriftliches Anerbieten der Verwaltung der Ziegelfabrik von G. Schöttle in Stuttgart, Ziegel von diesem Format zu entsprechend billigeren Preisen zu liefern, wird mitgetheilt und damit dieser Gegenstand verlassen.

Sodann hält Hr. Ober-Maschinenmeister Brockmann einen Vortrag über sekundäre Eisenbahnen. Nach einer allgemeinen Einleitung über die Bedeutung derartiger Bahnen, die mit verschiedenem Erfolge bereits in Deutschland, Frankreich, Irland, Schottland, Norwegen, Schweden, Indien, Queensland und Chili ausgeführt wurden, sowie einem Rückblicke auf die Erörterungen über die zweckmässigste Konstruktion derselben, die in den letzten Jahren in den Kreisen der deutschen Techniker gepflogen wurden, behandelt der Vortragende namentlich die Frage, ob sekundäre Eisenbahnen mit enger oder gewöhnlicher Spurweite zu bauen seien.

Letztere gewähren den Vortheil, dass ein Umladen der Güter beim Anschluss an die Hauptbahn nicht erforderlich ist, wogegen die ersteren in der Herstellung billiger sind. Trotzdem sind auch unter Beibehaltung der gewöhnlichen Spurweite nicht unerhebliche Ersparungen zu erreichen. Denn sekundäre Eisenbahnen besitzen der Natur der Sache nach keine grosse Länge; es kann deshalb keinen Vortheil gewähren, die Züge auf ihnen mit grosser Geschwindigkeit zu bewegen. Eine grosse Geschwindigkeit aber erfordert einen bedeutenden Aufwand an Zugkraft und da sie auf den Oberbau schädlich einwirkt, auch erhebliche Unterhaltungskosten. Geht man nun mit der Geschwindigkeit nicht viel weiter, als bis zu dem Maximum der auf gewöhnlichen Chausseen stattfindenden Fahrgeschwindigkeit, also etwa bis zu 2 Meilen in der Zeitstunde, so wird ebenso wie bei Chausseen die Bewachung der Bahn und der Uebergänge derselben fortfallen können, und selbst bei einer Geschwindigkeit bis zu etwa 4 Meilen in der Stunde wird eine Bewachung nur an besonders gefährdeten Stellen nöthig werden. Ebenso wird der ganze Signalapparat höchst einfach ausfallen. Eine weitere Folge der geringen Geschwindigkeit ist die, dass man sich nicht ängstlich vor der Anwendung von häufigen Gefällwechseln und von engen Kurven zu hüten braucht, dass man also den Unebenheiten des Terrains sich möglichst anschmiegen und daher kostspielige Dammbauten und Einschnitte in den meisten Fällen vermeiden kann. Da ferner die zu transportirenden Massen ein gewisses Maass nicht überschreiten werden, so kann man mit geringer Zugkraft ausreichen und wird sehr wohl Lokomotiven von völlig genügender Leistungsfähigkeit bauen können, welche nicht schwerer als beladene Güterwagen sind; hat man aber solche Lokomotiven, so fallen alle Rücksichten, welche man bei den Hauptlinien auf das Gewicht der bei ihnen unumgänglich nöthigen schweren Maschine zu nehmen hat, fort und dadurch werden wieder weitere Ersparungen möglich. Während nämlich bei den gewöhnlichen Bahnen auf eine Belastung des Oberbaues im Betrage von

130 Zentnern per Rad Rücksicht genommen werden muss, würde auf sekundären Bahnen diese Belastung etwa 90 Zentner nicht übersteigen, und kann dem entsprechend und zugleich auch mit Rücksicht auf die geringere Fahrgeschwindigkeit der ganze Oberbau viel leichter gehalten werden; dasselbe gilt von allen Brücken, Viadukten etc. Auch die Ausgaben für das Betriebsmaterial sind im Ganzen viel geringer; für Gütertransporte wird man in den meisten Fällen auf die übergehenden Wagen der Hauptbahn rechnen können und wird nur wenige anzuschaffen nöthig haben; ferner wird man die nur auf der sekundären Bahn zirkulirenden Wagen, also z. B. Personenwagen, mit Rücksicht auf die geringere Fahrgeschwindigkeit einfacher, leichter und billiger herstellen können. Endlich wird man die Bahnhofsanlagen sehr vereinfachen und das den Betriebsdienst vershende Personal auf wenige Personen beschränken können. In den Bahnhöfen können die grossen Lokomotiv-Drehscheiben fortfallen, wenn man vierrädrige Lokomotiven wählt, welche zum Fahren in beiden Richtungen eingerichtet sind. Die Wasserstationen werden in der primitivsten Einrichtung dem Bedürfnisse genügen; Werkstättenanlagen sind nur in sehr geringem Umfange nöthig; die Einrichtungen für Güter- und Personenverkehr können ebenfalls sehr einfach gehalten werden, da sie nur den Lokalverkehr und nicht einen durchgehenden Massenverkehr zu berücksichtigen haben.

Eine erheblichere Verminderung der Anlage- und Betriebskosten lässt sich selbstverständlich bei den sekundären Bahnen mit enger Spur erzielen; noch weiter endlich ist die Ersparung in den Anlagekosten zu treiben, wenn man, wie dies von manchen Seiten vorgeschlagen worden, für die sekundären Bahnen kein besonderes Planum anlegt, sondern dieselben auf die bereits bestehenden Chausseen legt. Eine derartig ausgeführte Bahn in der Nähe von Paris hat Zeitungsnachrichten zufolge schon die Aufmerksamkeit amerikanischer Ingenieure auf sich gezogen, sowie in Oesterreich das Projekt der Bildung einer Aktiengesellschaft zur Ausbeutung dieses Systems hervorgerufen. Die fragliche Bahn verbindet die Ortschaft Le Raincy mit Monvermeil; sie ist 5 Kilometer (ca. $\frac{2}{3}$ Meilen) lang und enthält Steigungen bis zu 72 Millimeter (1 : 14) und Kurven bis herab zu 5 Meter ($17\frac{1}{2}$ Fuss) Radius. Das Eigenthümliche dieser Bahn, welche im August 1868 dem Betriebe übergeben worden, besteht darin, dass sie nicht zwei Schienenstränge, sondern nur eine einzige Schiene hat. Eine solche Schiene kann, wenn sie in der Weise wie bei den amerikanischen Pferdeisenbahnen konstruirt ist, recht gut in die gewöhnlichen Chausseen gelegt werden, ohne dem Verkehr der Fuhrwerke Hindernisse zu bereiten. Die Wagen für diese Bahn ruhen mit nahezu dem ganzen Gewicht auf zwei Rädern, von denen je eines an jedem Ende des Wagens angebracht ist und welche auf der Schiene laufen; ausserdem ist an jeder Seite des Wagens noch ein Rad angebracht, welches auf der Chaussee läuft, jedoch von dem Gewichte des Wagens nur den zufällig nach rechts oder links überhängenden Theil desselben zu tragen hat. Die beiden Seitenräder dienen also nur dazu, die Wagen im Gleichgewicht zu halten und sind deshalb je nach der Lage des Schwerpunktes entweder gar nicht oder nur sehr wenig belastet. Die Maschine hat eine Kraft von etwa 12 Pferden, sie wiegt nur 60 Zentner, also nicht mehr als ein stark beladener Frachtwagen. Der Erfinder dieses Systems, Ingenieur Larmanjat, ist der Ansicht, dass die Adhäsion einer solchen Maschine auf der Eisen-schiene nicht genügend gross sei, und hat deshalb die Anordnung getroffen, dass die beiden Triebäder auf der Chaussee zu beiden Seiten der Schiene laufen, während die Maschine durch ein drittes Rad (es sind im Ganzen nur drei Räder vorhanden), welches etwa $\frac{1}{3}$ des Totalgewichtes trägt und welches auf der Schiene steht, in ihrer Richtung geführt wird. Die Dampfkolben wirken nicht direkt auf die Triebäder, sondern mittelst einer Zahnäder-übersetzung im Verhältniss von 1 : 6. Behufs leichteren Passirens scharfer Kurven sitzen die Triebäder nicht fest auf der Achse, sondern mittelst starker, durch Federn erzeugter Reibung; sie können sich also, wenn Kurvenwiderstände eintreten, etwas auf der Achse drehen. Die Personenwagen der Probefahrt enthielten Raum für je 16 Personen. Die bei der Probefahrt erreichte Geschwindigkeit hat etwas über zwei Meilen per Stunde betragen.

Als Vortheil des Systems wird angeführt, dass die Anlagekosten sehr gering seien (wenn man die Chausseen benütze etwa 24,000 fl. per Meile, wenn man zu beiden Seiten chaussee 34,600 fl., wenn Langschwelen angewandt werden 43,400 fl.), dass Maschine und Wagen sehr billig seien (erstere ca. 5—9000 fl., letztere ca. 1200—1600 fl.), dass die Transportkosten, d. h. die Selbstkosten incl. Verzinsung und Amortisation für Personen sich auf 8—10 kr. per Meile und für Güter auf etwa $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ kr. per Zentner und Meile belaufen, während der Gütertransport mittelst Pferden fast dreimal so theuer sei, und endlich, dass beladene Güterwagen dieser Bahn mittelst Pferden von der Bahn bis an das Haus, für welches die Güter bestimmt sind, gefahren werden können, so dass also ein Umladen nur an der Anschlussstation und nicht am Endpunkt der Bahn nöthig sei.

Die Einwände, welche man gegen das System erheben kann, liegen auf der Hand. Zunächst wird man mit Recht sagen können, dass die neben der Schiene laufenden Räder, weil sie stets an derselben Stelle laufen, bald Rinnen in der Chaussee bilden werden. Bei den Wagenrädern könnte man diesem Uebelstande, da sie nur sehr wenig belastet sind, dadurch leicht begegnen, dass man sie recht breit macht und die Chaussee an der betreffenden Stelle besonders sorgfältig und von dauerhaftem Material her-

stellt. Anders ist es jedoch mit den Lokomotivtriebädern, indem diese schwer belastet sind und also ungünstig auf die Chaussee einwirken werden. — Der Erfinder lässt dieselben auf der Chaussee laufen, um eine grössere Adhäsion zu gewinnen; dies Resultat wird wohl bei trockenem Wetter erreicht, nicht aber bei nassem, da letzteres erfahrungsgemäss die Räder der Strassenlokomotiven zum Rutschen bringt; noch schlimmer steht es in dieser Beziehung bei Glatteis oder fest gefahrenem Schnee. In England hat man nun zwar, wie in technischen Zeitschriften behauptet wird, diesen Uebelstand dadurch beseitigt, dass man die Räder mit dicken Gummibandagen von 12" engl. Breite und 5" engl. Dicke ausgestattet hat, und sollen diese Räder selbst auf dem Eise nicht gleiten und über scharfe Steine und Glassplitter laufen können, ohne dass der Gummi, wenn er nur dick genug gewählt ist, darunter leidet; indessen dürfte doch bei solchen Rädern in Folge des Zusammendrückens des Gummis ein grosser Kraftverlust stattfinden, wenn auch die Engländer dagegen einwenden, dass die Kraft, welche man beim Fortrollen der Räder an der vorderen Seite auf das Zusammendrücken des Gummis verwende, von dem Gummi auf der hintern Seite wieder hergegeben werde, und zwar in nützlicher Weise zum Vorwärtstreiben der Räder. Zu untersuchen wäre aber wohl die Frage, ob man nicht besser thäte, die Schiene etwas tragfähiger zu konstruiren und die zwei Triebäder der Maschine hinter einander zu legen, zu kuppeln und auf der Schiene laufen zu lassen und dabei das Gleichgewicht der Maschine, ähnlich wie es bei den Wagen geschieht, durch zwei Seitenräder zu erhalten.

Es ist im Allgemeinen nicht zu leugnen, dass das System etwas abenteuerlich aussieht; die Ausführbarkeit ist aber, wie es scheint, durch die That bewiesen, und könnte es sich vielleicht der Mühe lohnen, das System weiter zu studiren und mehr auszubilden, da es für manche Lokalitäten vielleicht geeigneter sein könnte und ohne Zweifel den Vortheil sehr geringer Anlage- und Betriebskosten darbietet. Dem Vernehmen nach soll die Versuchsbahn bei Paris sich übrigens so gut bewährt haben, dass die französische Regierung in neuester Zeit dem Erfinder ein Dekret ertheilt hat, welches ihm gestattet, seine Schienen auf allen französischen Chausseen zu legen.

Zum Schlusse erwähnt der Vortragende der mit einem in gewöhnlicher Weise, aber in erheblich leichter Ausführung konstruirten Geleise hergestellten Rigi-Eisenbahn.

5. Versammlung am 17. April 1869. Vorsitzender: Oberbrth. v. Egle.

Nach einer Erörterung über die Bibliothek des Vereins, die künftig nur je eine Stunde vor jeder Sitzung geöffnet werden soll, erstattet der Vorsitzende ein ausführliches Referat über die unter dem 23. März 1869 vom Grossherzoglich Badischen Ministerium der Finanzen erlassene „Anweisung für die Grossherzoglichen Beamten des Hochbauwesens“, welche ausser einer 62 Paragraphen umfassenden sehr speziellen Instruktion für die amtliche Behandlung aller Obliegenheiten, in 12 Beilagen alle darauf bezüglichen Höchsten Verordnungen, sowie die „Vertrags-Bedingungen“ für Vergebung von Bauarbeiten, Formulare für Verträge, Kosten-Anschläge, Baukosten-Uebersichten, Geschäfts-Journale, Amts-Inventarien etc. enthält.

6. Versammlung am 1. Mai 1869. Vorsitzender: Oberbaurath v. Egle. Anwesend 20 einheimische und 16 auswärtige Mitglieder. Der Vorsitzende dankt den auswärtigen Mitgliedern für ihr so zahlreiches Erscheinen und konstatiert, dass sie zu dieser Versammlung deshalb speziell eingeladen worden seien, weil man vorausgesehen habe, dass viele von ihnen wegen einer für den folgenden Tag nach Esslingen ausgeschriebenen Versammlung württembergischer Bau-Inspektoren ohnedies in die Nähe kommen werden, dass im Uebrigen der heute auf der Tagesordnung stehende Berathungs-Gegenstand nicht durch die bevorstehende Esslinger Versammlung, sondern durch frühere Vereinsverhandlungen zu einer Zeit hervorgerufen worden sei, wo man von den analogen Schritten der Bau-Inspektoren noch nichts gewusst habe.

Baurath Bok begründet nunmehr seinen schon in früherer Sitzung gestellten Antrag, gerichtet auf Verwendung des Vereins für Verbesserung der Dienst- und Einkommens-Verhältniss der Staats-Baubeamten und trägt schliesslich, im Auftrag der zur Begutachtung dieser Frage niedergesetzten Kommission, darauf an, der Verein möge diesen Antrag „unverändert“ annehmen und den sämmtlichen dabei beteiligten Ministerien entsprechende Zuschriften unterbreiten. Nachdem der Vorsitzende zur Orientirung der heute anwesenden auswärtigen Mitglieder einen Rückblick auf die früheren Vereinsverhandlungen über die Reformen im Prüfungswesen und über einen künftig einzuhaltenden Stufenang im Staats-Baudienst geworfen, wird die Debatte über den Bok'schen Antrag eröffnet.

Baurath Schenk ist zwar für den Antrag, insbesondere für Gleichstellung der Bauinspektoren mit den Bezirksbeamten im Rang, zweifelt aber an der Erreichung höherer Gehalte. Baurath Binder spricht für den Antrag der Kommission in seinem ganzen Umfange. Nebenverdienste seien (wenigstens bei Betriebs-Ingenieuren) unerheblich und unsicher. Die Diäten seien in verschiedenen Dienst-Branchen und Bezirken ungleich. Sie sollten erhöht und gleichgestellt werden. Bau-Inspektor Güntter von Reutlingen dankt dem Verein für Aufnahme einer Sache, welche die württembergischen Baubeamten schon seit 20 Jahren bewege. An Diäten könne nichts erübrigt werden, Privatgeschäfte seien den Baubeamten beim Ministerium des Innern theils nicht gestattet, theils nicht möglich, und er glaubt darum, dass mit Inspektors-Besoldungen von 1300 fl., 1500 fl. und 1700 fl. nicht zu viel verlangt sei; ebenso sollten die Diäten auf 6 fl. und eine Pferderation

auf 500 fl. gestellt werden. Auch die anderweitige Amtsaufwands-Entschädigung für Amtszimmer, Heizung, Reinigung und Bedienung entspreche häufig nicht dem wirklichen Aufwande.

Nachdem nun auch noch Bau-Inspektor Hocheisen von Rottweil und Bau-Inspektor Baumann von Crailsheim in ähnlichem Sinne gesprochen, und Bau-Inspektor Koch von Tübingen einen trefflich abgefassten Entwurf zu der Eingabe verlesen, welche folgenden Tages der Esslinger Versammlung zur Berathung vorgelegt werden soll, auch die Bauräthe Bok und v. Hänel in warmen Ansprachen den Kommissions-Antrag zur Gutheissung empfohlen, beantragt Brth. Binder, den Kommissions-Antrag unverändert anzunehmen und die Eingabe an die K. Ministerien mit dem Beisatze abzusenden, dass sie als eine Unterstützung der vorhin verlesenen Eingabe der Bau-Inspektoren, welche voraussichtlich die Gutheissung der Esslinger Versammlung erhalten werde, angesehen werden möge. Dieser Antrag kommt sofort zur Abstimmung und wird mit Allen gegen eine Stimme genehmigt; wobei sich indessen die auswärtigen Mitglieder der Abstimmung enthalten.

Brth. Binder gibt darauf einen äusserst interessanten Bericht über seine neuliche Anwesenheit in Berlin und bespricht insbesondere: die neuen Bahnhöfe daselbst, das Rathhaus, das neue Laboratorium, ein neues Restaurationslokal unter den Linden und das Aquarium, welches weit schöner, reicher, interessanter und instruktiver sei, als dasjenige in Paris. Betreffs der Mehrzahl der Privatbauten urtheilt der Redner nicht ebenso günstig.

Ingenieur Euting in Biberach wird als ordentliches Mitglied in den Verein aufgenommen. (Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 12. Februar 1870. Vorsitzender Herr Böckmann. Anwesend 137 Mitglieder und 2 Gäste.

Unter den an den Verein ergangenen Schreiben, über welche der Vorsitzende referirt, befinden sich wiederum mehre, die das einheitliche Ziegelformat betreffen. Die in Berlin vorgeschlagenen Dimensionen (25 . 12 . 0,65 cm.) haben die unbedingte Zustimmung der Architekten-Vereine in Breslau und Danzig gefunden; der technische Verein in Lübeck will dieselben im Interesse der anzustrebenden Einheit und Gleichmässigkeit gleichfalls annehmen, obwohl er das von ihm seit 2 Jahren praktisch eingeführte kleinere Maass (24 . 11,5 . 0,56 cm.) für zweckmässiger hält. Der Verein für Baukunde in Stuttgart will nicht über 0,60 cm. Dicke, der architektonische Verein in Hamburg, der überdies an einem zweiten, kleineren Formate festhalten zu müssen glaubt, nicht über 0,55 cm. Dicke hinausgehen. Verschiedene der genannten Vereine wiederholen das bereits von dem technischen Verein in Osnabrück gestellte Verlangen, dass der Architekten-Verein in Berlin sich an die Spitze einer Bestrebung stellen solle, welche die Vereinigung der differirenden Ansichten zum Zwecke hat. Der Vorsitzende hält dies für nicht wohl möglich und schlägt vor, das gesammte bisher vorliegende Material dem Preussischen Handelsministerium, dem die thatsächliche Entscheidung obliegen werde, zu überweisen. Ein Beschluss wird in dieser Angelegenheit noch nicht gefasst, da kein formeller Antrag vorliegt.

Ueber die beiden Monatskonkurrenzen aus dem Gebiete des Hochbaues pro November und Dezember referiren die Herren Heyden und Lucae. Sowohl die beiden Lösungen der ersten Aufgabe (Laden-Arrangement), wie die vier Lösungen der zweiten (farbige Dekoration eines Speisesaales) erfahren im Allgemeinen eine anerkennende Besprechung, eine der letzteren sogar hohes Lob. Ihr Verfasser, Herr Heinrich Strack, erhält mit grosser Majorität einen Preis, während die Abstimmung über die November-Konkurrenz vorläufig noch unentschieden bleibt.

Als Aufgaben für die Konkurrenzen des nächstjährigen Schinkel-Festes werden gewählt: Im Hochbau der Entwurf einer Musik-Akademie, im Ingenieurwesen der Entwurf einer Gebirgsbahn. Das Programm der ersten soll durch eine Kommission von drei Mitgliedern festgestellt werden.

Der Säckelmeister Herr Röder verliest den Finanzbericht über das Jahr 1869. Die Einnahmen des Vereins haben betragen 5514 Thlr. (154 Thlr. mehr als der Etat), die Ausgaben haben betragen 4411 Thlr. (839 Thlr. weniger als der Etat), so dass eine Ersparniss von ca. 1100 Thlrn. erzielt worden ist. Das Kapitalvermögen des Vereins ist (ohne Berücksichtigung eines augenblicklichen Kassen-Defizits) auf den Betrag von 5000 Thlr. in Berg.-Märk. Prioritäten gestiegen und wirft jährlich 175 Thaler Zinsen ab. Die Frequenz des Vereines hat sich durchschnittlich auf 361 in Berlin wohnende und 370 auswärtige, in Summa also auf 731 Mitglieder beziffert, während sie im Durchschnitt der letzten 11 Jahre 234 betrug. Von den ersteren wurden 57, von den letzteren 13 neu aufgenommen. Eine genaue Berechnung weist nach, dass die auswärtigen Mitglieder nach Abzug der für sie speziell aufgewendeten Unkosten (an Publikationen, Porto etc.) etwa 37% zu den allgemeinen Verwaltungs-Unkosten des Vereins beitragen. — Zur Prüfung der Rechnung und Aufstellung des diesjährigen Etats wird eine Kommission, bestehend aus den Herren Haarbeek, Bartels und Stuertz gewählt.

Die statutenmässig stattfindende Neuwahl des Vorstandes ergab vorläufig nur in Betreff des Geschäfts-Ausschusses und der Oberbibliothekare ein Resultat, während das Skrutinium über die Wahl der übrigen Vorstands-Mitglieder, sowie des Komités zur Vorbereitung des Schinkelfestes während der Versammlung nicht abgeschlossen werden konnte. Zum Vorsitzenden des Vereins wurde, nachdem Herr Böckmann eine Wiederwahl abgelehnt hatte, Hr. Koch I. mit 101 von 107 Stimmen gewählt; der Stell-

vertreter des Vorsitzenden Herr Möller, sowie der Säckelmeister Herr Röder wurden mit 96 resp. 108 Stimmen in ihren Aemtern bestätigt. Ober-Bibliothekare wurden die Herren Hense (Hochbau) und Franzius (Ingenieurwesen).

Zum Schluss der Versammlung machte Herr Adler die Mittheilung, dass ein Comité zusammengetreten sei, welches die Veranstaltung eines Vereins-Maskenballes für Montag den 7. März d. J. übernommen hat. — F. —

Nach einer uns zugekommenen Mittheilung der Skrutatoren haben die vorgenommenen Wahlen folgende Resultate ergeben.

1) In den Vorstand sind gewählt die Herren Grund, Lucae, Schwedler, Adler, Boeckmann, Franzius, Ende, Schönfelder. Für die Wahl des neunten Vorstandsmitgliedes ist eine absolute Majorität nicht erzielt worden; die meisten Stimmen haben erhalten die Herren Stier, Hobrecht und Quassowski.

2) Für die November-Konkurrenz aus dem Gebiete des Hochbaues ist der Arbeit mit dem Motto: „Handel und Wandel“ der Preis zuerkannt.

3) In die Kommission zur Feststellung des Programms für die Aufgabe aus dem Gebiete des Hochbaues zum nächstjährigen Schinkelfest sind gewählt die Herren Lucae, Adler und Ende.

4) Als Kommission zur Vorbereitung des diesjährigen Schinkelfestes sind gewählt die Herren Eggert, Luthmer, Kyllmann, Schwatlo, Heyden, Jacobsthal und Lucae.

Vermischtes.

Ein Vorschlag zur abgekürzten Bezeichnung der metrischen Maasse im schriftlichen Gebrauche geht uns Seitens des Stadtbaumeister Herrn Metzner in Gera zu. „Mit dem Aufgeben des alten Maasses, so schreibt derselbe, dürfte eine Annehmlichkeit verloren gehen, deren Ersatz für das neue Maass gewiss wünschenswerth sein muss. Es betrifft dies die einfache und kurze Bezeichnung von Ruthe = \circ , Fuss = (\cdot) , Zoll = (\prime) , Linie = $(\prime\prime)$. Jeder weiss, dass bei Berechnungen, in Tabellen etc. unnützer Text zu vermeiden, dass Zeit auch hier Geld ist. Unbekannt damit, ob in Frankreich eine ähnliche Bezeichnung besteht, möchte ich mir den Vorschlag erlauben, da die Bezeichnungen des Fussmaasses für andere Maasse wohl nicht eingeführt werden können, jene Zeichen horizontal zu schreiben, und also Dekameter = Kette mit $(+)$, Meter = $(-)$, Dezimeter = $(-)$, Zentimeter = $(=)$, Millimeter = $(=)$ zu bezeichnen; es könnte für Meter auch (Λ) gewählt werden, damit für Millimeter nur 3 Striche zur Verwendung kommen. Die einzuführenden Zeichen, welche für Flächen und Körpermaasse in gleicher Weise anwendbar, unter Zufügung von (\square) und (Kb.) , bedürften offizieller Bestätigung, und stelle ich anheim, diese Angelegenheit weiter in Ihrem Blatt zur Sprache zu bringen.“

Wir entsprehen dem letzteren Wunsche, können uns jedoch mit dem obigen Vorschlage aus zweierlei Gründen nicht einverstanden erklären. Es liegt erstens ein Hauptvortheil des neuen Maass-Systems in der Dezimaltheilung und somit in der Möglichkeit aus den Dezimalstellen die Einheiten jeder Untertheilung sofort abzulesen, während nur die eine Benennung Meter, oder wie in wissenschaftlichen Werken schon seit langer Zeit eingeführt ist, abgekürzt m. hinter die Zahl gesetzt wird.

Es ist also z. B. einfacher, übersichtlicher und kürzer 26,548 m. zu schreiben, als 2 $(+)$ 6 $(-)$ 5 $(=)$ 4 $(=)$ 8 $(=)$.

Die vorgeschlagenen Bezeichnungen sind aber auch nicht empfehlenswerth, weil sie, besonders beim Geschriebenen, Veranlassung zu Irrthümern geben würden, da die Klammern, in welche man die Zeichen setzen soll, häufig der Kürze halber weggelassen würden, wie dies mit dem Häkchen unter der Bezeichnung für Ruthen-, Fuss- und Zollmaass ja auch geschieht. So würde die vorgeschlagene Bezeichnung für Kette leicht mit dem plus, die für Meter mit dem minus und die für Dezimeter mit dem Gleichheitszeichen verwechselt werden. Unseres Erachtens wird es zur schnelleren und leichteren Einführung des Metermaasses beitragen, wenn in der Schrift jedes Maass nur nach Vielfachen oder Theilen des Meters in Form von Dezimalbrüchen und mit der einzigen Benennung m. ausgedrückt wird, also auch die sonst üblichen Bezeichnungen für die Untertheilungen, dem: cm. und mm. möglichst vermieden werden, um so mehr als ja die Zahlen beim Einführen in die Rechnungsoperationen doch mit einheitlicher Benennung gedacht werden müssen. —>

Zur Verblendung von Backstein-Rohbauten. Im Anschluss an die Notiz der letzten No. d. Bl. über die Verblendung der Bauakademie zu Berlin sei noch Folgendes angeführt. Auch die Realschule zu Perleberg (1862) wurde wegen der Unmöglichkeit rechtzeitiger Beschaffung der Blendsteine „nachträglich“ verblendet; Läufer 5", Strecker Dreiquartiere (als solche angefertigt). Verwendet wurde gewöhnlicher Kalkmörtel und ist mit ebensolchem (gefärbt) ausgefügt. Das Bauwerk ist in reichem gothischen Stile auf Pfahlrost ausgeführt und haben sich bis dahin irgend welche nachtheilige Folgen der späteren Verblendung nicht bemerkbar gemacht. — Bei der Villa March zu Charlottenburg (1865) sind, so weit der Vorrath reichte, die Verblendsteine von üblichem Format direkt mit verarbeitet, der nicht unbedeutende Rest anfangs mit 5zölligen Läufern und Dreiquartieren als Binder, später mit 5zölligen Streckern und Läufer-Riemen in Kalk gemauert. Ein Ausfugen ist bei den schwach 1/8-

zölligen sichtbaren Fugen nicht erforderlich gewesen. Die reichen Terra-Cotta-Arbeiten des letztgenannten Baues sind beinahe sämmtlich nachträglich eingesetzt und hat sich die gesammte Verblendung bis dahin untadelhaft erhalten.

Uebrigens sind bei beiden genannten Gebäuden die Maurerarbeiten (Putz etc. ausgeschlossen) in Tagelohn ausgeführt. — Dass übrigens in allen Fällen für den innigsten Verband der nachträglichen Verblendung mit der stehenden Verzahnung Sorge zu tragen, ist selbstverständlich; jedoch hält Unterzeichneter die Verzahnung bei Fensterbögen u. s. w. für durchaus fehlerhaft, vielmehr ist der Bogen der Verblendung mit dem dahinter liegenden nicht in Verbindung zu bringen. — C. Hense.

Die Eisenbahn durch den Isthmus von Darien, welche Aspinwall an der atlantischen Küste mit Panama am Stillen Meere verbindet, ist in mancher Hinsicht eine der merkwürdigsten, die je errichtet worden sind. Nur 117 engl. Meilen lang, hat sie doch während der nicht ganz 5jährigen Bau-Periode mehr Menschenleben gekostet, als irgend eine andere Eisenbahnstrecke, nicht einmal die kaiserliche Eisenbahn, welche die zwei Hauptstädte Russlands, St. Petersburg mit Moskau, verbindet. Arbeiter wurden aus allen Theilen der Welt hier zusammengebracht. Da waren Irländer, Engländer, Deutsche, Oesterreicher, Franzosen, Schweden, Nord- und Süd-Amerikaner, Eingeborne des Isthmus, Chinesen, Hindus und Neger von Jamaica. Die 1000 chinesischen Arbeiter waren in zwei Monaten bis auf 200 reduziert; viele derselben aber hatten freiwillig den Tod gesucht. Man beobachtete, dass die Weissen aus dem nördl. Theile der Ver. Staaten und die Farbigen Süd-Amerikas der Malaria besser Widerstand leisteten, als selbst die Eingebornen. — Die Eisenbahn kostete 5,000,000 Dollars; die Brücken sind alle von Eisen und Stein, — die den Chagres bei Barbacons kreuzt, ist 650' lang und kostete 500,000 Dollars. An der Bahn sind 134 Durchlässe und Brücken und 170 Wasser-Abflüsse, um die Bahn trocken zu erhalten. Das Kapital der Eisenbahnkompagnie beträgt 7,500,000 Dollars, wovon 24 % als Dividende bezahlt werden. Die jährliche Einnahme beträgt 1,250,000 Dollars und die Ausgabe 350,000 Dollars. Ueber 35,000 Passagiere, die je 25 Dollars in Gold zahlen, passieren jedes Jahr die Eisenbahn, und 70,000 Tonnen Fracht werden zu hohen Ansätzen auf ihr spedirt.

Die Untergrund-Eisenbahn der Stadt New-York wird nunmehr auf ihrer ganzen Linie in Angriff genommen werden, und sollen hierzu 5000 Arbeiter engagirt werden, welche Tag und Nacht an dem Werke beschäftigt sein sollen. Die ausgegrabene Erde soll zur Nachtzeit, wenn die Strassen vom Verkehre leer sind, weggeschafft werden. Alle Anstrengungen sollen darauf gerichtet werden, den Tunnel vom unteren Ende an vorwärts zu treiben und sobald er bis zum Union Square hergestellt sein wird, soll schon die Eisenbahn in Betrieb gesetzt werden. Die Hauptstation für den unteren Theil wird zwischen der alten City Hall und dem neuen Postgebäude, 500 Fuss lang in reichem Stil, gut beleuchtet und ventilirt, angelegt werden. Nebenstationen, zu denen elegante eiserne Treppen vom Trottoir hinabführen, werden in Zwischenräumen von je einer Viertelmeile längs der ganzen Linie eingerichtet. Die grössten dieser Nebenstationen zwischen City Hall und Harlem werden am Union Square und Madison Square liegen.

Papier für Bauzwecke. — In Chicago wird gegenwärtig eine Art äusserst konsistenten Papiers fabrizirt, das zu Bauzwecken verwendet wird und dessen Nützlichkeit sich bereits erprobt hat. Ein Haus von 22' Länge, 16' Breite und 14' Höhe kann damit an der Aussenseite für den Betrag von 9 Dollars bekleidet werden; — ein solches von 36' Länge, 22' Breite und 20' Höhe für den Betrag von 20 Dollars. Die Verwendung dieses Papiers kann zu jeder Jahreszeit stattfinden und erfolgt mit äusserster Schnelligkeit. Dasselbe soll insbesondere gegen Feuchtigkeit und das Benagen von Ungeziefer sichern und sich als einen ausgezeichneten Nichtleiter von Hitze erweisen, weshalb es die Wohnungen im Winter warm und im Sommer kühl erhält. Auch im Innern der Gebäude wird es statt des Mauerbwurfes und der Tünche gebraucht.

Neue Versuche mit dem Extinkteur (vid. Nr. 70, Jhrg. 1869 u. Bl.) sind zu Berlin am 14. Februar d. J. vor einem zahlreichen Publikum abgehalten worden. Dieselben erstreckten sich diesmal namentlich auf den Brand eines kleinen, 15' breiten, 24' langen Hauses, in dem ein grösserer, mit Brennstoffen getränkter Holzstoss entzündet wurde, und gelangen vollständig. Für den Techniker bedarf es kaum derartiger Versuche, die hauptsächlich dazu bestimmt sind, einem grösseren Laien-Publikum zu imponiren, um es von den grossen Vorzügen des genannten Feuerlösch-Apparates zu überzeugen. Wichtiger sind die zahlreichen Zeugnisse, welche in dem neuesten Prospekte der Fabrik angeführt werden und durch welche nachgewiesen wird, dass die Spannung innerhalb der Apparate sich bis auf längere Zeit nach deren Füllung vortrefflich gehalten hat. Beigefügt sind dem Prospekte eine praktische Instruktion für die Anwendung des Extinkteurs und ein Schema für die unerlässliche Kontrolle desselben.

Die 16. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Carlsruhe ist vorläufig auf die Tage vom 12. bis 15. September d. J. projektirt. Das Programm, dessen Entwurf wir einzusehen Gelegenheit hatten, verspricht eine so reichhaltige Abwechslung des Dargebotenen, dass wir hoffen dürfen, die Versammlung werde sich würdig an die vorangegangenen anreihen.

Konkurrenzen.

Ein neues Konkurrenz-Verfahren. Auf Anregung des Stadtverordneten Rathszimmerstr. Braasch beräth die städtische Bau-Deputation Berlins gegenwärtig ein neues Verfahren für die Ausführung der grösseren städtischen Bauten. Nach dem von Hrn. Braasch aufgestellten Plan soll für die auszuführenden Bauten eine Konkurrenz in der Weise ausgeschrieben werden, dass vier bis sechs hiesige Bautechniker, welche sich durch solide und gute Bauausführungen bewährt haben, aufgefordert werden, nach einem von der Bau-Deputation aufzustellenden Programm Bauzeichnungen anzufertigen, denselben eine genaue Beschreibung der sämtlichen Arbeiten und Materialien beizufügen und die Summe anzugeben, für welche sie die Ausführung in General-Entreprise unter Kontrolle der städtischen Bau-Verwaltung übernehmen und den Bau vollständig fertig herstellen wollen. Die städtischen Behörden entscheiden über die angefertigten Konkurrenzarbeiten, für welche ein Honorar nicht liquidirt werden kann; jedoch soll dem Konkurrenten, dessen Projekt nicht zur Ausführung gelangt, eine bei der Ausschreibung zu bezeichnende Entschädigung gezahlt werden. — (Eine Erörterung über diesen Vorschlag behalten wir uns vor. — Die Red.)

Ueber die Entscheidung der Konkurrenz für das Schulgebäude zu Königshütte sind die in Nr. 4 d. Bl. angeführten Mittheilungen falsch und, wie es scheint, mit Absicht falsch dargestellt. Der Sachverhalt ist folgender: Die Stadtverordneten-Versammlung hatte zur Begutachtung der eingegangenen Projekte aus sich eine Kommission von 7 Mitgliedern gewählt, welche mit Magistrat und Schuldeputation, zu welcher neben dem katholischen auch der evangelische Geistliche gehört und bei den einschlägigen Sitzungen stets zugegen war, die zu prämirenden Projekte auszuwählen und der Stadtverordneten-Versammlung zur Bestätigung vorzuschlagen hatte. Die Bau-Deputation, welche grösstentheils aus Technikern besteht, war ausgeschlossen. Dem Einsender des ihn charakterisirenden Artikels kann ich nur das ihm ebenso Bekannte entgegen, dass ich wohl meine Ansichten über die Projekte der Herren Belameck und Schmalz ausgesprochen habe, wozu ich das Recht als Magistratsmitglied hatte, und zwar gegen dieselben, weil, da das Programm 16 Schulklassen in 2 Stockwerken, also im Erdgeschoss und 1. Stock verlangte, diese nur einen Treppenaufgang für 8 Klassen à 80 Kinder hatten, dass ich aber weder bei dem einen noch dem andern mitgestimmt habe, eben weil ich Mitkonkurrent war. Den dritten Preis hat die Majorität der Kommission sich nicht enthalten können, mir zuzusprechen, was auch durch die Stadtverordneten-Versammlung bestätigt wurde. Ich bin also nicht mein eigner Preisrichter gewesen. Die in der Mittheilung angegebenen geringen Aenderungen an dem bestprämirten Projekte sind, nachdem die Königliche Regierung zu Oppeln, welcher das Projekt zur Genehmigung vorgelegt werden musste, 2 Treppenaufgänge gefordert hat, also eben nicht so klein, im Gegentheil muss das Projekt ganz umgearbeitet werden.

G. Wernicke, Maurerstr.

(Wir haben im Interesse der Unparteilichkeit die vorstehende Erklärung wörtlich zum Abdrucke gebracht. Unsere Fachgenossen werden nach derselben leicht entscheiden können, ob der Verfasser der in Nr. 4 enthaltenen Mittheilung den Sachverhalt wesentlich entstellt und Hrn. Wernicke wegen seines Verhaltens bei der Entscheidung über jene Konkurrenz mit Recht oder Unrecht angegriffen hat. — Die Red.)

Die Konkurrenz für ein Schulhaus in Pilsen. (Vid. Nr. 4 d. Bl.) Die uns vorliegenden Bedingungen verstossen gegen die Hamburger „Grundsätze“ in sehr erheblicher Weise. Die Entscheidung der Konkurrenz erfolgt lediglich im Schoosse des Stadtraths, der sich nur vorbehält das Gutachten „bewährter Fachmänner“ einzuholen. Maasstäbe für die Zeichnungen (dem Wortlaute des Programms nach werden auffälliger Weise nur „die Situationszeichnung, die Grundrisse der Keller und Erdgeschosse“ verlangt, während verschiedene Bedingungen gestellt sind, deren Erfüllung sich nur durch Durchschnitte und Facaden nachweisen lässt) sind nicht angegeben. Ein Kostenüberschlag, zu dem die erforderlichen Daten gegeben sind, soll geliefert werden, jedoch ist keine Grenze der Bausumme genannt. Die sachlichen Angaben des Programms über das Raumbedürfniss und die Erfordernisse der Schule dürften genügen.

Konkurrenz für ein Saalgebäude der Gesellschaft „Vereinigung am Grunewald“ in Duisburg. Der Termin zur Einsendung der Konkurrenzarbeiten ist auf den letzten Februar d. J. festgesetzt, Programm und Situationsplan werden anscheinend nicht versendet, sondern liegen allein bei einem Vorstandsmitglied der genannten Gesellschaft, Hrn. G. Hardt in Duisburg, aus. Wenn daher eine uns erst verspätet zugegangene Mittheilung

über diese Konkurrenz auch schwerlich noch einen Fachgenossen zur Betheiligung an derselben veranlassen wird, so dürfte es doch von Werth sein, das von der genannten Gesellschaft eingeschlagene Verfahren zur öffentlichen Kenntniss zu bringen. Dasselbe hat Aehnlichkeit mit dem in heutiger Nummer mitgetheilten, den städtischen Behörden Berlins unterbreiteten Vorschlage, d. h. die Konkurrenten treten gleichzeitig als Entrepreneure für den genannten Bau auf. Während ihnen jedoch ein Preis von 100 Thalern für den besten Entwurf in Aussicht gestellt wird, müssen sie sich verpflichten, einen Theil des Baues nach ihrem Entwürfe, unter Leitung eines vom Vorstande zu requirirenden Baumeisters für die bestimmte Summe von 4500 Thalern zur Ausführung zu bringen; eine Gegenverpflichtung zur Ausführung des prämirten Entwurfes übernimmt der Vorstand nicht. Man darf gespannt darauf sein, ob sich das Verfahren bewähren wird; wir bezweifeln dies für den vorliegenden Fall um so mehr, als der Preis von 100 Thalern trotz des anscheinend hohen Verhältnisses zur Bausumme für die geforderten Leistungen (Situationsplan, Grundrisse und Balkenlagen, 2 Ansichten, 3 Durchschnitte, Kostenanschlag mit Massenberechnung) ein sehr dürftiger ist, und als es anscheinend völlig unmöglich sein dürfte, die verlangte Anlage für eine Summe von 4500 Thalern herzustellen.

Die Eröffnung einer neuen Konkurrenz für den Dom-bau in Berlin soll in Folge einer vor Kurzem kundgegebenen neuen Entschliessung des Königs nahe bevorstehen. Wir dürfen uns aufrichtig freuen, dass die Erfahrungen der ersten Konkurrenz nicht vergebliche geblieben sind. Programm und Bedingungen sollen diesmal nicht im Schoosse der Ministerial-Verwaltung festgesetzt werden, sondern haben der technischen Bau-Deputation vorgelegen, die darüber in einer ausserordentlichen Sitzung am 9. Februar d. J. Beschluss gefasst hat. Die Details ihrer Vorschläge entziehen sich vorläufig noch der öffentlichen Besprechung; hoffentlich treten dieselben bald in dem Konkurrenz-Erlasse selbst ans Licht. *)

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Ober-Bauinspektor Kind zu Marienwerder zum Ober-Berg- und Baurath im Ressort der Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Abtheilung des Handelsministeriums; der Eisenbahn-Bauinspektor Reitmeyer zu Nordhausen zum Betriebs-Inspektor der Hannoverschen Staatsbahn daselbst; der Eisenbahn-Baumeister Beckmann zu Ratibor zum Eisenbahnbau-Inspektor in Hannover und der Maschinentechniker Bernhard Wittmann zu Elberfeld zum Eisenbahn-Maschinenmeister bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn.

Am 5. Februar haben das Baumeister-Examen bestanden: Otto Heimerdinger aus Berlin, Hermann Buchholtz aus Bunzlau; — das Bauführer-Examen: Peter Wallé aus Cöln, Otto Stahr aus Stettin, Theodor Schwieger aus Quedlinburg.

Am 12. Februar haben das Baumeister-Examen bestanden: Georg Heidelberg aus Norden in Ostfriesland, Martin Roseck aus Sagan; — das Bauführer-Examen: Adalb. Wiethüchter aus Lübbecke, Gustav Stolterfoth aus Königsberg i. Pr.

Der Kreisbaumeister Detto zu Genthin ist gestorben.

Sachsen.

Ernannt: Der Strassenbau-Kondukteur Gustav Adolph August Krantz zum Chaussee-Inspektor in Löbau.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in Thorn. Der Ihrigen ähnliche Anfragen sind zu verschiedenen Malen an uns gerichtet worden und beweisen, wie häufig der betreffende Uebelstand — Durchschlagen der Feuchtigkeit an den Giebelmauern der Wetterseite — ist. Vor einem Zementputze im Innern kann nicht dringend genug gewarnt werden; ein solider Oelfarbanstrich der Aussenseite ist leider das einzige Hilfsmittel.

Hrn. K. in Rothenburg. Die Spannweite eines Feldes der Dirschauer Brücke beträgt 386 Fuss.

Az erdélyi kereskedelmi és Hitelbank in Maros-Vásárhely. — Für das Abonnement auf unsere Zeitung (incl. Frankatur) bitten wir unserer Expedition pro I. Quartal d. J. 2 Fl. 50 Kr. Oestr. Banknoten gefälligst zu übersenden.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren B. in Berlin, W. in Glogau und F. in Calbe.

Hrn. K. in Stroppen. Wir verweisen Sie auf Brandt's Lehrbuch der Eisen-Konstruktionen. Berlin 1864.

Hr. V. hier. Wir sind durch eigene schlimme Erfahrung vor der betreffenden Persönlichkeit gewarnt und nehmen längst keine Inserate mehr von ihr an.

*) Da das Interesse der Fachgenossen in Folge des neuen Konkurrenzschreibens sich voraussichtlich auch der älteren Dom-Konkurrenz noch einmal lebhaft zuwenden wird, so haben wir uns entschlossen, unsere frühere Absicht wieder aufzunehmen und eine neue Bearbeitung unserer Artikel über dieselbe in einer Separat-Ausgabe erscheinen zu lassen. Wir hoffen dieselbe in einigen Wochen liefern zu können.

D. Red.